

INDIKATOR PERMAINAN BOLAVOLI PUTRA TOP DUNIA DAN INDONESIA

RIFQI MISBAHUL MUNIR

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
e_mail : rifqimisbahul07@gmail.com

Dr. Or. Muhammad, M.Pd.

S1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Perkembangan permainan bolavoli modern terlihat begitu pesat, sehingga memotivasi untuk menciptakan metode-metode melatih baru dengan kombinasi teknik-teknik baru yang lebih efektif dan efisien. Indikator sangat diperlukan agar setiap pelaku sebuah kegiatan dapat mengetahui sejauh mana kegiatan yang dilakukannya telah berkembang/berubah. Tujuan dari penelitian ini adalah agar dapat mengetahui perkembangan indikator permainan tim bola voli putra top Indonesia yang diambil dari 4 tim putra yang masuk dalam putaran final four prolige 2017 diantaranya yaitu: Surabaya Bhayangkara samator, Palembang Bank Sumsel Babel, Jakarta Pertamina Energi, Jakarta BNI Taplus.

Penelitian ini berpedoman pada buku laporan dari FIVB tentang aspek bolavoli moderen. Dalam penelitian ini ada sembilan indikator yang di teliti antara lain yaitu:

Durasi reli, bola terbang, kegagalan reli, satukali serangan reli, satukali serangan atau gagal reri, rata-rata kontak bola selama satu reli, struktur reli, keseimbangan menyerang dan bertahan, memenangkan reli dari servis sendiri.

Indikator rata-rata durasi reli tim top Indonesia 5,05 detik sedangkan tim top Dunia 5,51 detik. Indikator rata-rata durasi reli tanpa *pseudo* reli tim top Indonesia 7,01 detik sedangkan tim top Dunia 6,9 detik. Indikator bola terbang dari total durasi semua set tim top Indonesia 16,48% sedangkan tim top Dunia 15,43%. Indikator bola terbang dari total durasi pertandingan tim top Indonesia 12,88% sedangkan top Dunia 13,05. Indikator kegagalan reli tim top Indonesia 30% sedangkan top dunia 23%. Indikator satukali serangan reli tim top Indonesia 42% sedangkan tim top Dunia 53%. Indikator satu kali serangan atau gagal reli tim top Indonesia 72% sedangkan tim top Dunia 76%. Indikator rata-rata kontak bola selama satu reli tim top Indonesia 4,6 sedangkan tim top Dunia 6,5. Indikator struktur reli meliputi tiga bagian yaitu kegagalan reli, satukali serangan reli, dua atau lebih serangan reli, kegagalan reli tim top Indonesia 30% sedangkan tim top Dunia 28%. Satu kali serangan reli tim top Indonesia 42% sedangkan tim top Dunia 53%. Dua atau lebih serangan reli tim top Indonesia 28% sedangkan tim top Dunia 24%. Indikator keseimbangan menyerang dan bertahan tim top Indonesia 1,7% sedangkan tim top Dunia 2%. Indikator memenangkan reli dari servis sendiri tim top Indonesia 37% sedangkan tim top Dunia 33%.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa indikator rata-rata durasi reli tim top indonesia lebih pendek dibandingkan dengan tim top dunia dengan selisih 0,5 detik. Indikator rata-rata durasi reli tanpa *pseudo* reli tim top indonesia lebih panjang dibandingkan dengan tim top Dunia dengan selisih 0,11 detik. Indikator bola terbang dari total durasi semua set tim top Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan tim top Dunia dengan selisih 1,05%. Indikator bola terbang dari total durasi pertandingan tim top Indonesia lebih rendah dibandingkan dengan tim top Dunia dengan selisih 0,17%. Indikator struktur reli yang meliputi kegagalan reli tim top Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan tim top Dunia dengan selisih 7%. Satukali serangan reli tim top Indonesia lebih rendah dibandingkan dengan tim top Dunia dengan selisih 11%. Dua atau lebih serangan reli tim top Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan tim top Dunia dengan selisih 4%. Indikator rata-rata kontak bola selama satu reli tim top Indonesia lebih sedikit dibandingkan dengan tim top dunia dengan selisih 1,9%. Indikator keseimbangan menyerang dan bertahan tim top Indonesia lebih rendah dibandingkan dengan tim top Dunia dengan selisih 0,3%. Indikator memenangkan reli dari servis sendiri tim top indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan tim top Dunia dengan selisih 4%.

Kata kunci : indikator permainan bola voli FIVB olimpiade rio 2016 dan prolige 2017.

Abstract

The development of the modern volleyball game looks so rapid, so motivates to create new training methods with a combination of new techniques that are more effective and efficient. Indicators are needed so that every actor of an activity can know the extent to which the activities undertaken have evolved / changed. The purpose of this research is to know the development of Indonesia's top men's volleyball game indicator which is drawn from 4 men team who entered in final round of 2017 prolige namely: Surabaya Bhayangkara samator, Palembang Bank Sumsel Babel, Jakarta Pertamina Energi, Jakarta BNI Taplus.

This research is based on the FIVB report book on aspects of modern volleyball. In this research, there are nine indicators in the research, among others are:

Rally duration, flying ball, rally failure, one rally attack, one single attack or rery failure, average ball contact for a single rally, rally structure, balance attack and defense, win rally from his own service.

Indicator average duration of top team rally Indonesia 5.05 seconds while world top team 5.51 seconds. Indicator average rally duration without pseudo rally top team Indonesia 7.01 seconds while world top team 6.9 seconds. The ball indicator of the total duration of all sets of Indonesia's top teams is 16.48% while the World top team is 15.43%. The ball indicator of the total duration of Indonesia's top team match is 12.88% while the world's top is 13.05. Indicators of Indonesia's top team rally failure 30% while the world's top 23%. Indicator is one of the top Indonesian team rally attacks 42% while the World top team is 53%. Indicator one time attack or failed to rally the top teams Indonesia 72% while the World top team 76%. Average indicator of ball contacts during one of Indonesia's top team rallies 4.6 while World top 6.5 team. Rally indicator indicators include three parts, namely rally failure, one rally attack, two or more rally attacks, 30% team rally failure in Indonesia while the World top team is 28%. One time Indonesia's top team rally attack 42% while the World top team 53%. Two or more of Indonesia's top team rally attacks are 28% while World's top teams are 24%. The balance indicator attacked and defended Indonesia's top team 1.7% while the World's top 2% team. Indicator wins the rally from Indonesia's top self-service team 37% while World top team 33%.

The results of this study can be concluded that the average indicator of the duration of the top team rally Indonesia is shorter than the world's top teams with a difference of 0.5 seconds. The average duration of the rally indication without pseudo rally Indonesia top team is longer than the World top teams with a difference of 0.11 seconds. The fly ball indicator of the total duration of all the top Indonesian team sets is higher than that of the World top teams with a 1.05% difference. The fly ball indicator of the total duration of Indonesia's top team match is lower than that of the World's top teams by a margin of 0.17%. Indicators of rally structures that include the failure of Indonesia's top team rally are higher than the World's top teams by 7%. Indonesia's top team rally rally is lower than the World's top teams by 11%. Two or more of Indonesia's top team rally attacks are higher than the World's top teams by 4%. The average indicator of ball contact during one of Indonesia's top team rally is less than the world's top team with a margin of 1.9%. Balancing indicators attack and defend Indonesia's top teams are lower than those with top World teams by a margin of 0.3%. Indicator of winning rally from top Indonesian self service is higher compared to World top team with 4% difference.

Keywords: FIVB volleyball game indicator olimpiade rio 2016 and prolige 2017.

PENDAHULUAN

Olahraga pada dasarnya merupakan aktifitas yang sangat digemari diseluruh dunia. Perkembangan olahraga saat ini telah benar-benar menjadi bagian masyarakat kita. Masyarakat telah menyadari betapa pentingnya olahraga, dengan harapan agar masyarakat dapat meningkatkan kebugaran jasmani. Namun olahraga saat ini bukan semata mata hanya untuk kebugaran jasmani saja, tapi juga untuk pembentukan kepribadian baik kedisiplinan serta sportivitas yang tinggi. Dan juga meraih puncak prestasi tertinggi.

Di Indonesia sangat banyak jenis olahraga yang dilakukan oleh masyarakat. Salah satu olahraga yang sekarang populer di masyarakat adalah bolavoli. Yang saat ini mulai digemari oleh masyarakat Indonesia.

Bolavoli adalah permainan dua tim dalam satu lapangan yang dipisahkan oleh net (PBVSI, 2005: 1). Bolavoli juga merupakan permainan beregu dimana pemain yang satu dan yang lain harus bekerjasama untuk mendapatkan

poin dan memenangkan suatu pertandingan. Bolavoli dapat dimainkan di lapangan terbuka (*outdoor*) maupun dilapangan tertutup (*indoor*). Setiap pemain harus memiliki keterampilan bermain yang baik.

Seorang pemain yang memiliki keterampilan bermain yang baik pasti bermain dengan baik. Mempunyai keterampilan bermain yang baik sangatlah tidak mudah, karena harus menempuh berbagai macam latihan yang keras dan terprogram. Sebuah tim yang mempunyai keterampilan bermain yang baik maka prestasi yang maksimal akan mudah tercapai. Seperti halnya tim-tim yang bermain di liga Indonesia dan Dunia.

Di Indonesia sendiri bolavoli memiliki kasta-kasta dalam kejuaraannya yang di buat oleh PBVSI. Salah satunya adalah kompetisi nasional yang selalu ada setiap tahunnya yaitu PROLIGA merupakan kompetisi antar klub tertinggi di Indonesia. Dan dimana seluruh pemain berbakat di Indonesia bermain di liga ini. Sedangkan di dunia ada kejuaraan OLIMPIADE yang dimana akan di ikuti oleh tim-tim atau negara-negara serta pemain-pemain terbaik dunia.

Dari tahun ke tahun permainan bolavoli sangat berkembang dan peraturan-peraturan pun banyak yang di ubah seiring berkembangnya zaman. Perkembangan bolavoli di Indonesia juga sangat pesat, dalam bolavoli terdapat banyak sekali aspek aspek penilaian tim maupun penilaian individu. Perkembangan permainan bolavoli modern terlihat begitu pesat, sehinggamemotivasi untuk menciptakan metode-metode melatih baru dengan

kombinasi teknik-teknik baru yang lebih efektif dan efisien. Berbicara tentang aspek serta penilaian maka akan menyinggung **indikator permainan**. Indikator adalah setiap karakteristik, ciri, ataupun ukuran yang dapat menunjukkan perubahan yang terjadi pada suatu bidang tertentu. Indikator sangat diperlukan agar setiap pelaku sebuah kegiatan dapat mengetahui sejauh mana kegiatan yang dilakukannya telah berkembang/berubah. di liga dunia sendiri seperti Olimpiade sudah melakukan analisis indikator pertandingan tentang aspek bolavoli moderen atau (*Modern Volleyball aspects*) yang sudah menjadi laporan tahunan dari FIVB untuk kemajuan bolavoli dunia.

Indikator yang di teliti dalam buku atau laporan FIVB yang berjudul *modern volleyball aspec* ialah tentang *pseudo rally* dari kejuaraan olimpiade dunia, indikator-indikator yang di teliti dalam buku FIVB ialah sebagai berikut.

1. *Rally Duration with and without pseudo rally.*
Ialah durasi reli murni yang di ambil dari *recede* dan *service*.
2. *Flying ball.*
Ialah bola terbang ketika terjadi rally, yang di ambil dari durasi per set dan total durasi pertandingan.
3. *Pseudo rally.*
Ialah kegagalan rally yang meliputi kegagalan servis dan keberhasilan servis.
4. *One attack rally out of all rally (without pseudo rally).*
Ialah satukali serangan rally yang berhasil dari semua rally (tanpa kegagalan atau keberhasilan servis).
5. *One and less attack rally out of all rally (with pseudo rally)*
Ialah satu serangan berhasil atau gagal dari semua reli dengan (kegagalan atau keberhasilan servis).
6. *Avarege number of ball contacts during one rally (without pseudo rally).*
Ialah rata-rata kontak bola selama satu reli (tanpa kegagalan atau keberhasilan servis).
7. *Structure rally.*
Ialah porsi dari kegagalan reli, satukali serangan reli, dua atau lebih serangan reli.
8. *Attack defence balance*
Ialah keseimbangan serangan dan pertahanan yang di ambil dari jumlah memenangkan reli dari servis lawan dibagi dengan jumlah memenangkan reli dari servis sendiri.
9. *Portion of relly won on own service.*
Ialah memenangkan reli dari servis sendiri.

Dengan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti berkeinginan untuk mengadakan suatu penelitian yang berpedoman dengan buku dari FIVB. Dan meneliti tentang "INDIKATOR

PERMAINAN BOLAVOLI PUTRA TOP DUNIA DAN INDONESIA"

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan dari maksud dan tujuannya. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif. Non eksperimen dengan jenis penelitian diskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan gejala fenomena atau peristiwa tertentu. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapat informasi terkait dengan fenomena, kondisi atau variabel tertentu dan tidak di maksudkan untuk melakukan pengujian hipotesis (Maksum, 2009: 16).

B. Sumber Data Penelitian

Sumber data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data sedangkan data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misal lewat orang lain atau lewat dokument (Sugiyono 2012:225). Dalam penelitian ini data yang di peroleh dari tim OLIMPIADE adalah data hasil laporan FIVB aspek bolavoli moderen. Sedangkan untuk tim PROLIGA tahun 2017 diambil dari hasil video rekaman pertandingan pada putaran *final four* PROLIGA 2017 di GOR SRITEX ARENA Solo Jawa Tengah.

C. Waktu Dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada putaran final four PROLIGA tahun 2017 dengan pelaksanaan sebagai berikut:

Tempat pelaksanaan : GOR Sritex Arena Solo

Tanggal pelaksanaan : Jumat 07 april 2017 – minggu 09 april 2017

D. Populasi dan sampel

a. Populasi

Populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang di maksudkan untuk di teliti, yang nantinya akan di lakukan generalisasi (Maksum, 2012:53). Dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah seluruh tim bola voli putra yang masuk ke putaran *final four* PROLIGA 2017.

b. Sampel

Sebagian kecil yang individu atau objek yang di jadikan wakil dalam penelitian di sebut sampel (Maksum, 2012:53). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Purposive sampling adalah sebuah teknik pengambilan sampel yang ciri atau karakteristiknya sudah diketahui lebih dahulu berdasarkan ciri atau sifat populasi. Kriteria sampel ditentukan oleh peneliti sendiri sesuai dengan tujuan

penelitian (Maksum 2012:60). Subjek penelitian yang akan menjadi sampel adalah seluruh tim putra yang masuk pada putaran *final four* PROLIGA 2017.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006 :160).

Instrumen dalam penelitian ini berupa VCD Player untuk mengganti rekaman video pertandingan final four PROLIGA.

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun tehnik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, observasi adalah pengamatan atau pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang tampak pada objek penelitian (Maksum, 2012:127).

Penelitian melakukan pengamatan hasil video rekaman pertandingan *Final Four* proliga di GOR sritex arena.

G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan statistik sebagai tehnik analisis data, statistik diskriptif adalah bagian dari statistik yang membahas mengenai penyusunan data kedalam daftar, grafik kedalam bentuk lain yang tidak dimaksudkan untuk pengujian hipotesis atau penelitian kesimpulan (Ali Maksum, 2012:159).

Teknik dalam penelitian ini menggunakan rumus-rumus sebagai berikut:

1. Rata-rata (Mean)

Mean adalah jumlah skor dibagi oleh banyak skor dalam distribusi.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata

$\sum x$ = Jumlah nilai sampel

N = Jumlah sampel (Martini, 2005: 10)

2. Presentase

$$p = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P :Persentase nilai akhir

n :Nilai realita yang diperoleh

N :Jumlah harapan yang diperoleh

(Maksum 2007: 8)

HASIL DAN PEMBAHASAN

indikator permainan bolavoli top Indonesia dan Dunia. Data yang diperoleh merupakan data sekunder, data sekunder adalah data yang diperoleh dari literatur atau sumber lain yang telah ada atau terdokumentasikan (Maksum, 2012: 109).

Deskripsi data hasil penelitian di akumulasikan menjadi sembilan bagian yaitu :

1. *Rally Duration (with and without pseudo rally),*
2. *Flyingball.*
3. *Pseudo rally.*
4. *One attack rally out of all rally (without pseudo rally).*
5. *One and less attack rally out of all rally (with pseudo rally)*
6. *Avarege number of ball contacts during one rally (without pseudo rally).*
7. *Structure rally*
8. *Attack defence balance*
9. *Portion of relly won on own service.*

Adapun tim-tim dari putra top Indonesia adalah tim yang masuk *final four* PROLIGA 2017 diantaranya ada 4 team putra yaitu :

- Palembang Bank Sumsel Babel (PBSB)
- Surabaya Bhayangkara Samator (SBS)
- Jakarta BNI Taplus (JBT)
- Jakarta Pertamina Energy (JPE)

Sedangkan tim putra top dunia yaitu:

- Brazil (BRA)
- Italy (ITA)
- Serbia (SRB)
- france (FRA)
- Polandia (POL)
- USA

1. *Rally Duration (With And Without pseudo rally)*

- ❖ Rata-rata Durasi Reli Top Indonesia – 5,05 sec.
- ❖ Rata-rata Durasi Reli Top Dunia – 5,51 sec.
- ❖ Rata-rata Durasi Reli Tanpa Pseudo reli Top Indonesia – 7,01 sec.
- ❖ Rata-rata Durasi Reli Tanpa Pseudo reli Top Dunia – 6,9 sec.

Tabel 4.1 average rally duration tim putra top Indonesia

	PBSB-JBT	SBS-JPE	PBSB-JPE	SBS-JBT	JPE-JBT	SBS-PBSB
Average rally duration	5,43	4,91	5,05	4,63	5,56	4,73
Average rally duration without pseudo-rallies	7,43	6,87	6,58	6,54	7,38	7,25

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikator rata-rata durasi reli tiap pertandingan tim putra top Indonesia Plembang Bank Sumsel Babel melawan Jakarta BNI Taplus dengan durasi reli rata-rata 5,43 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 7,43detik. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta Pertamina Energi dengan Durasi reli rata-rata 4,91 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 6,87 detik. Palembang Bank Sumsel Babel Melawan Jakarta Pertamina Energi dengan durasi reli rata-rata 5,05 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 6,58 detik. Surabaya Bhayangkara Samator Melawan Jakarta BNI Taplus dengan durasi reli rata-rata 4,63 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 6,54 detik. Jakarta Pertamina Energi Melawan Jakarta BNI Taplus dengan durasi rata-rata 5,56 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 7,38 detik . Surabaya Bhayangkara Samator melawan Palembang Bank Sumsel Babel dengan durasi reli rata-rata 4,73 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 7,25 detik.

Tabel 4.2 average rally duration tim putra top Dunia

Picture of the Game – 2016					
	BRA-ITA	POL-FRA	POL-SRB	USA-ITA	BRA-USA
Average rally duration	5,07	5,43	5,32	5,33	5,57
Average rally duration without pseudo-rallies	6,38	6,92	6,67	6,75	6,96
	SRB-FRA	SRB-ITA	FRA-BRA	SRB-BRA	FRA-ITA
Average rally duration	5,51	6,34	5,69	5,38	5,08
Average rally duration without pseudo-rallies	6,78	7,80	6,88	6,54	6,45

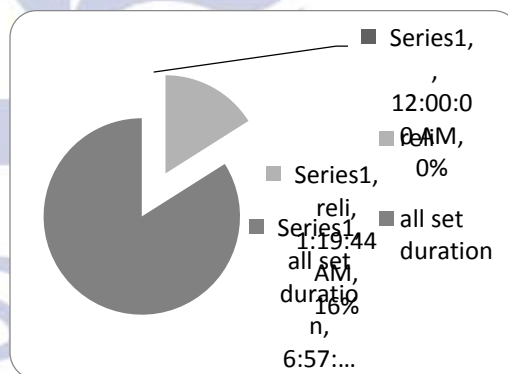
Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikaror rata-rata durasi reli Brazil melawan Italy dengan rata-rata durasi reli 5,07 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo

reli 6,38detik. Polandia melawan France dengan durasi reli rata-rata 5,43 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 6,92 detik. Polandia melawan Serbia dengan durasi relirata-rata 5,32 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 6,67 detik. USA melawan Italy dengan durasi reli rata-rata 5,33 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 6,75detik. Brazil melawan USA dengan durasi reli rata-rata 5,57 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 6,96 detik. Serbia Melawan France dengan durasi reli rata-rata 5,51 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 6,78 detik. Serbia melawan Italy dengan durasi reli rata-rata 6,34 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 7,80 detik. France melawan Brazil dengan durasi reli rata-rata 5,69 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 6,88 detik. Serbia melawan Brazil dengan durasi reli rata-rata 5,38 sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 6,54 detik. France melawan Italy dengan durasi reli rata-rata 5,08 detik sedangkan durasi reli tanpa pseudo reli 6,45 detik.

2. Flyingball

- Top Indonesia 16-48% dari total durasi semua set.
- Top indonesia 12-88% dari total durasi pertandingan.
- Top Dunia 15-43% dari total durasi semua set.
- Top Dunia 13-05% dari total durasi pertandingan

Presentase indikator flying ball putra top Indonesia



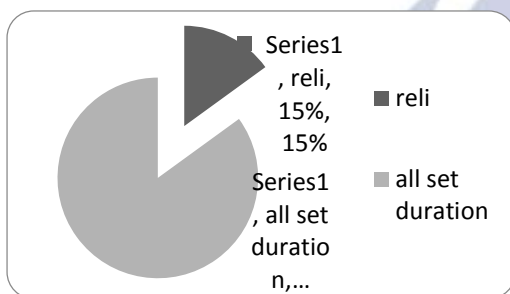
Tabel 4.3 flying ball tim putra top Indonesia

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa porsi bola terbang dari total semua durasi set Palembang Bank Sumsel Babel melawan Jakarta BNI Taplus 17.81%.

	PBSB-JBT	SBS-JPE	PBSB-JPE	SBS-JBT	JPE-JBT	SBS-PBSB
Portion of rallies time in sets duration time	17.81%	16.89%	16.23%	15.49%	12.28%	14.37%

Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta Pertamina Energi 16,89%. Palembang Bank Sumsel melawan Jakarta Pertamina Energi 16,23. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta BNI Taplus 15,49 %. Jakarta Pertamina Energi melawan Jakarta BNI Taplus 12,28%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Palembang Bank Sumsel 14,37%.

Presentase indikator *flying ball* tim putra top Dunia



Tabel 4.4 *flying ball* tim putra top Dunia

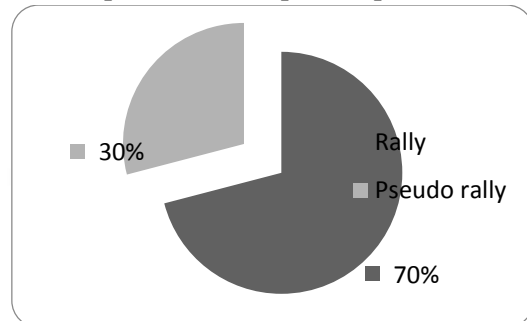
	BRA-ITA	POL-FRA	POL-SRB	USA-ITA	BRA-USA
Portion of rallies time in sets duration time	14,16%	16,25%	15,07%	14,87%	15,12%
	SRB-FRA	SRB-ITA	FRA-BRA	SRB-BRA	FRA-ITA
Portion of rallies time in sets duration time	16,94%	16,12%	14,55%	15,63%	14,91%

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa porsi bola terbang dari total durasi semua set Brazil melawan Italy 14,16%. Polandia melawan France 16,25%. Polandia melawan Serbia 15,07%. USA melawan Italy 14,87%. Brazil melawan USA 15,12%. Serbia melawan France 16,94%. Serbia melawan Italy 16,12%. France melawan Brazil 14,55%. Serbia melawan Brazil 15,63%. France melawan Italy 14,91%.

3.3. Portion of pseudo rally (ace or service fault)

- Top Indonesia 29.89%.
- Top Dunia 22,97%.

Presentase pseudo reli tim putra top Indonesia

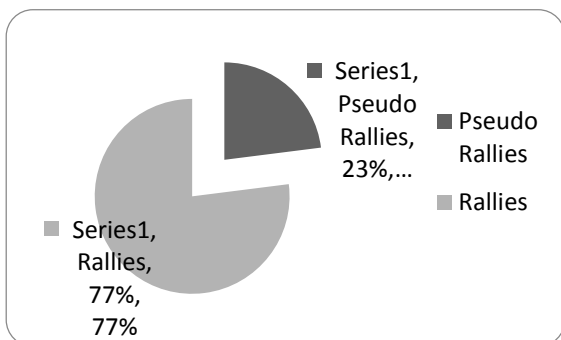


Tabel 4.5 portion of pseudo rally tim top Indonesia

	PBSB-JBT	SBS-JPE	PBSB-JPE	SBS-JBT	JPE-JBT	SBS-PBSB
Portion of pseudo-rallies	25.89%	30.21%	36.17%	24.66%	28.67%	33.18%

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa *portion of pseudo rally* / porsi kegagalan reli Palembang Bank Sumsel Babel melawan Jakarta BNI Taplus 25.89%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta Pertamina Energi 30,21%. Palembang Bank Sumsel Babel melawan Jakarta Pertamina Energi 36,17%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta BNI Taplus 24,66%. Jakarta Pertamina Energi melawan Jakarta BNI Taplus 28,67%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Palembang Bank Sumsel Babel 33,18%.

Presentase indikator *pseudo rally* tim putra top Dunia 22,97%.



Tabel 4.6 portion of pseudo rally tim putra topDunia

	BRA-ITA	POL-FRA	POL-SRB	USA-ITA	BRA-USA
Portion of pseudo rallies	24,24%	25,12%	23,46%	24,62%	23,32%
	SRB-FRA	SRB-ITA	FRA-BRA	SRB-BRA	FRA-ITA
Portion of pseudo rallies	21,09%	20,85%	20,29%	21,58%	25,18%

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa *portion of pseudo rally* /atau porsi kegagalan reli Brazil melawan Italy 24,24%. Polandia melawan France 25,12%. Polandia melawan Serbia 23,46%. USA melawan Italy 24,62%. Brazil melawan USA 23,32%. Serbia melawan France 21,09%. Serbia melawan Italy 20,85%. France melawan Brazil 20,29%. Serbia melawan Brazil 21,58%. France melawan Italy 25,18%.

4. One Attack Rally Out Of All Rally (Without Pseudo Rally)

- Top Indonesia 42,23%
- Top Dunia 52,97%

Presentase indikator One Attack Rally tim putra top Indonesia.

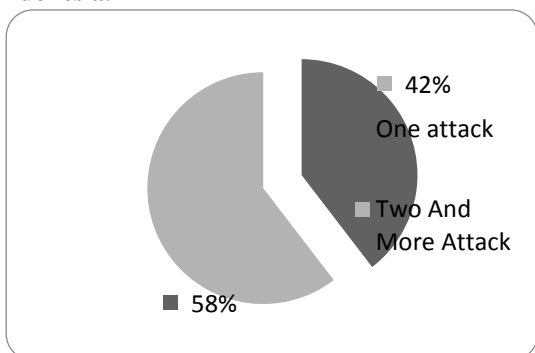
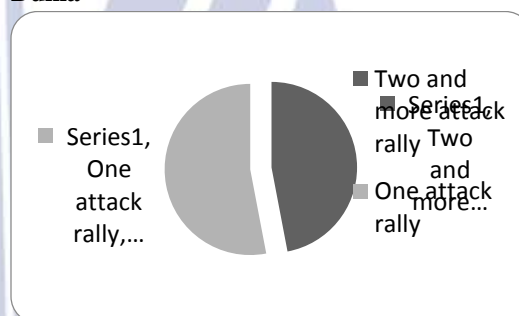


Table 4.7 one attack rally top Indonesia

	PBSB-JBT	SBS-JPE	PBSB-JPE	SBS-JBT	JPE-JBT	SBS-PBSB
One attack rallies	44.48%	40.71%	30.87%	51.38%	38.19%	46.23%

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa presentase dari indikator *One attack rally* Palembang Bank Sumsel Babel melawan Jakarta BNI Taplus 44,48%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta Pertamina Energi 40,71%. Palembang Bank Sumsel Babel melawan Jakarta Pertamina Energi 30,87%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta BNI Taplus 51,38%. Jakarta Pertamina Energi melawan Jakarta BNI Taplus 38,19%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Palembang Bank Sumsel Babel 46,23%.

Presentase indikator One Attack Rally tim putra top Dunia



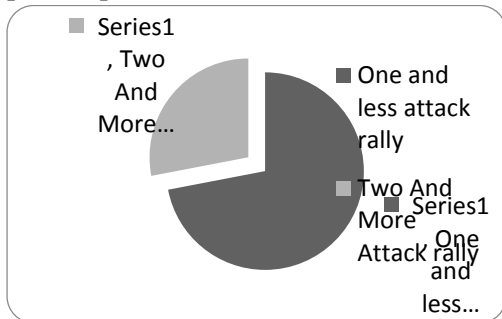
Tabel 4.8 one attack rally tim putra top Dunia

	BRA-ITA	POL-FRA	POL-SRB	USA-ITA	BRA-USA
Portion of one attack rallies	53,03%	48,34%	53,63%	51,76%	50,67%
	SRB-FRA	SRB-ITA	FRA-BRA	SRB-BRA	FRA-ITA
Portion of one attack rallies	55,71%	51,18%	57%	57,55%	52,52%

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikator *portioon of one attack rally* tim top Dunia Brazil melawan Italy 53,03%. Polandia melawan France 48,34%. Polandia melawan Serbia 53,63%. USA melawan Italy 51,76%. Brazil melawan USA 50,67%. Serbia melawan France 55,71%. Serbia melawan Italy 51,18%. France melawan Brazil 57%. Serbia melawan Brazil 57,55%. France melawan Italy 52,52%.

5. *One And Less Attack Rally Out Of All Rally (with pseudo rally)*

- Top Indonesia 72%
- Top Dunia 76%
- **Presentase indikator one and lees attack rally tim putra top Indonesia.**

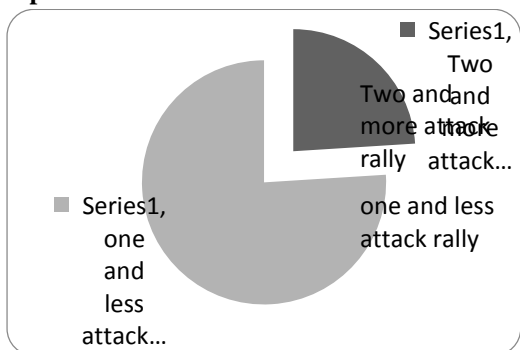


Tabel 4.9 one and less attack rally tim putra top Indonesia

	PBSB-JBT	SBS-JPE	PBSB-JPE	SBS-JBT	JPE-JBT	SBS-PBSB
<i>One and less attack rally</i>	70.21%	69.87%	67.39%	75.77%	68.41%	79.62%

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikator *one and less attack rally* tim putra top Indonesia, Palembang Bank Sumsel melawan Jakarta BNI Taplus 70,21%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta Pertamina Energi 69,87%. Palembang Bank Sumsel melawan Jakarta Pertamina Energi 67,39%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta BNI Taplus 75,77%. Jakarta Pertamina Energi melawan Jakarta BNI Taplus 68,41%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Palembang Bank Sumsel 79,62%.

Presentase indikator one and less attack rally tim putra top Dunia



Tabel 4.10 one and less attack rally tim putra top Dunia

	BRA-ITA	POL-FRA	POL-SRB	USA-ITA	BRA-USA
<i>Portion of one and less attack rallies</i>	77,27%	73,46%	77,09%	76,38%	73,99%
	SRB-FRA	SRB-ITA	FRA-BRA	SRB-BRA	FRA-ITA
<i>Portion of one and less attack rallies</i>	77,61%	72,03%	77,29%	79,13%	77,70%

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikator *one and less attack rally* tim putra top Dunia. Brazil melawan Italy 77,27%. Polandia melawan France 73,46%. Polandia melawan Serbia 77,09%. USA melawan Italy 76,38%. Brazil melawan USA 73,99%. Serbia melawan France 77,61%. Serbia melawan Italy 72,03%. France melawan Brazil 77,29%. Serbia melawan Brazil 79,13%. France melawan Italy 77,70%.

6. *Avarage Of Ball Contacts During One Rally (Without Pseudo Rally)*

Jumlah rata-rata kontak bola selama satu reli.

Top Indonesia : 4,6

Top dunia : 6,5

Tabel 4.11 Avarage Of Ball Contacts During One Rally tim putra top Indonesia

	PBSB-JBT	SBS-JPE	PBSB-JPE	SBS-JBT	JPE-JBT	SBS-PBSB
<i>Ball contacts during a rally</i>	4,93	4,33	4,78	4,67	4,78	4,37

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikator rata-rata kontak bola selama satu reli tim putra top Dunia, Palembang Bank Sumsel Melawan Jakarta BNI Taplus 4,93. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta Pertamina Energi 4,33. Palembang Bank Sumsel melawan Jakarta Pertamina Energi 4,78. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta BNI Taplus 4,67. Jakarta Pertamina Energi melawan Jakarta BNI Taplus 4,78. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Palembang Bank Sumsel Babel 4,37.

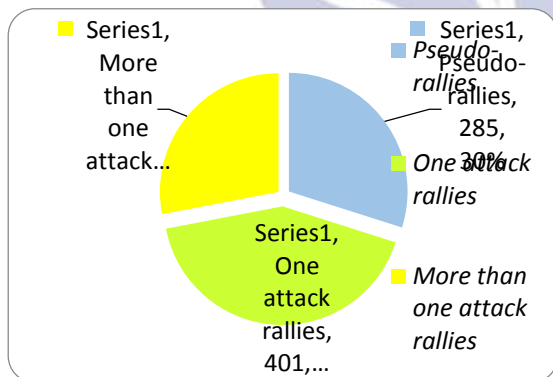
Tabel 4.12 Avarage Of Ball Contacts During One Rally tim putra top Dunia

	BRA-ITA	POL-FRA	POL-SRB	USA-ITA	BRA-USA
<i>Ball contacts during a rally</i>	6,12	6,63	6,44	6,55	6,55
	SRB-FRA	SRB-ITA	FRA-BRA	SRB-BRA	FRA-ITA
<i>Ball contacts during a rally</i>	6,34	7,35	6,44	6,23	6,25

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikator rata-rata kontak bola selama satu reli tim putra top Dunia, Brazil melawan Italy 6,12. Polandia melawan France 6,63. Polandia melawan Serbia 6,44. USA melawan Italy 6,55. Brazil melawan USA 6,55. Serbia melawan France 6,34. Serbia melawan Italy 7,35. France melawan Brazil 6,44. Serbia melawan Brazil 6,23. France melawan Italy 6,25.

7. Structure Rally

Presentase indikator structure rally tim putra top Indonesia



Tabel 4.13 indikator structure rally tim putra top Indonesia

	PBSB-JBT	SBS-JPE	PBSB-JPE	SBS-JBT	JPE-JBT	SBS-PBSB
Pseudo-rallies	25.89%	30.21%	36.17%	24.66%	28.67%	33.81%
One attack rallies	44.48%	40.17%	29.87%	51.38%	38.19%	46.23%
More than one attack rallies	29.67%	30.01%	33.46%	24.17%	33.36%	20.39%

Padatabel di atas dijelaskan bahwa indikator struktur reli tim putra top Indonesia.

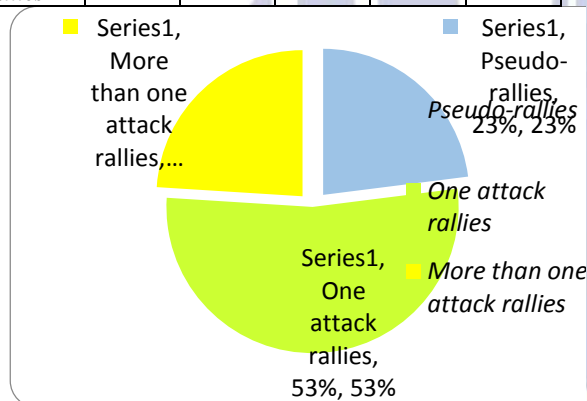
Pseudo rally : Palembang Bank Sumsel melawan Jakarta BNI Taplus 25,89%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta Pertamina Energi 30,21%. Palembang Bang Sumsel melawan Jakarta Pertamina Energi 36,17%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta BNI Taplus 24,66%. Jakarta Pertamina Energi melawan Jakarta BNI Taplus 28,67%. Palembang Bank Sumsel melawan Surabaya Bhayangkara Samator 33,81%.

One attack rally : Palembang Bank Sumsel melawan Jalkarta BNI Taplus 44,48%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta Pertamina Energi 40,17%. Palembang Bank Sumsel melawan Jakarta Pertamina Energi 29,87%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta BNI Taplus 51,38%. Jakarta Pertamina Energi melawan Jakarta BNI Taplus 38,19%. Palembang Bank Sumsel melawan Surabaya Bhayangkara Samator 46,23%.

More than one attack rally : Palembang Bank Sumsel melawan Jakarta BNI Taplus 29,67%. Surabaya Bhayangkara Samator Melawan Jakarta Pertamina Energi 30,01%. Palembang Bank Sumsel melawan Jakarta Pertamina Energi 33,46%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta BNI Taplus 24,17%. Jakarta Pertamina Energi melawan Jakarta BNI Taplus 33,36%. Palembang Bank Sumsel melawan Surabaya Bhayangkara Samator 20,39%.

Presentase indikator structure rally tim putra top Dunia

	BRA-ITA	POL-FRA	POL-SRB	USA-ITA	BRA-USA
<i>Pseudo-rallies</i>	24,24 %	25,12 %	23,46 %	24,62 %	23,32 %
<i>One attack rallies</i>	53,03 %	48,34 %	53,63 %	51,76 %	50,67 %
<i>More than one attack rallies</i>	22,73 %	26,54 %	22,91 %	23,62 %	26,01 %
	SRB-FRA	SRB-ITA	FRA-BRA	SRB-BRA	FRA-ITA
<i>Pseudo-rallies</i>	21,91 %	20,86 %	20,29 %	21,58 %	25,18 %
<i>One attack rallies</i>	55,71 %	51,18 %	57,01 %	57,56 %	52,52 %
<i>More than one attack rallies</i>	22,38 %	27,96 %	22,70 %	20,86 %	22,30 %



Tabel 4.14 indiokator structure rally tim putra top Dunia

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikator dtruktur reli tim putra top Dunia.

Pseudo rally : Brazil melawan Italy 24,24%. Polandia melawan France 25,12%. Polandia melawan Serbia 23,46%. USA melawan Italy 24,62%. Brazil melawan USA 23,32%. Serbia melawan France 21,91%. Serbia melawan Italy 20,86%. France melawan Brazil 20,29%. Serbia melawan Brazil 21,58%. France melawan Italy 25,18%.

One attack rally : Brazil melawan Italy 53,03%. Polandia melawan France 48,34%. Polandia melawan Serbia 53,63%. USA melawan Italy 51,76%. Brazil melawan USA 50,67%. Serbia melawan France 55,71%. Serbia melawan Italy 51,18%. France melawan Brazil 57,01%. Serbia melawan Brazil 57,56%. France melawan Italy 52,52%.

More than one attack rally : Brazil melawan Italy 22,73%. Polandia melawan France 26,54%. Polandia melawan Serbia 22,91%. USA melawan Italy 23,62%. Brazil melawan USA 26,01%. Serbia melawan France 22,38%. Serbia melawan Italy 27,96%. France melawan Brazil 22,70%. Serbia melawan Brazil 20,86%. France melawan Italy 22,30%.

8. *Attack defence balance*

Jumlah menang reli dari servis sendiri dibagi dengan jumlah menang reli dari servis lawan.

- Top Indonesia : 1,7
- of rally won Top Dunia : 2,0

Tabel 4.15 indikator *attack defence balance* tim putra top Indonesia

	PBSB-JBT	SBS-JPE	PBSB-JPE	SBS-JBT	JPE-JBT	SBS-PBSB
<i>Attack Defence Balance</i>	1,77	1,69	1,37	2,06	1,5	2,18

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikator *Attack Difence Balance* tim putra top indonesia. Palembang Bank Sumsel melawan Jakarta BNI Taplus 1,77. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta Pertamina Energi 1,69. Palembang Bang Sumsel melawan Jakarta Pertamina Energi 1,37. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta BNI Taplus 2,06. Jakarta Pertamina Energi melawan Jakarta BNI Taplus 1,5. Palembang Bank Sumsel melawan Surabaya Bhayangkara Samator 2,18.

Tabel 4.16 indikator *attack defence balance* tim putra top Dunia

	BRA-ITA	POL-FRA	POL-SRB	USA-ITA	BRA-USA
<i>Attack-defence balance</i>	1,73	1,93	2,03	2,21	2,1
	SRB-FRA	SRB-ITA	FRA-BRA	SRB-BRA	FRA-ITA
<i>Attack-defence balance</i>	2,23	1,79	1,83	1,67	2,16

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikator *Attack Defence Balance* tim putra top Dunia. Brazil melawan Italy 1,73. Polandia melawan France 1,93. Polandia melawan Serbia 2,03. USA melawan Italy 2,21. Brazil melawan USA 2,1. Serbia melawan France 2,23. Serbia melawan Italy 1,79. France melawan Brazil 1,83. Serbia melawan Brazil 1,67. France melawan Italy 2,16.

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikator memenangkan reli dari servis sendiri tim putra top Indonesia. . Palembang Bank Sumsel melawan Jakarta BNI Taplus 36,33%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta Pertamina Energi 36,71%. Palembang Bank Sumsel melawan Jakarta Pertamina Energi 42,07%. Surabaya Bhayangkara Samator melawan Jakarta BNI Taplus 32,21%. Jakarta Pertamina Energi melawan Jakarta BNI Taplus 39,61%. Palembang Bank Sumsel melawan Surabaya Bhayangkara Samator 35,17%.

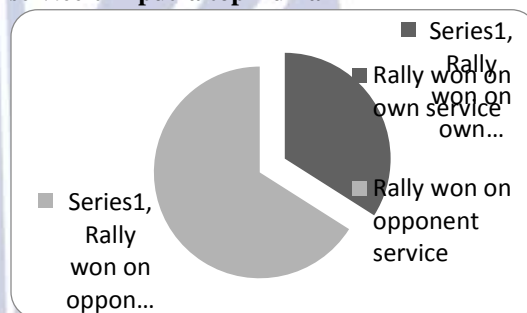
9. Portion on own service

	PBSB-JBT	SBS-JPE	PBSB-JPE	SBS-JBT	JPE-JBT	SBS-PBSB
Portion of rallies won on own service	36.33%	36.71%	42.07%	32.21%	39.61%	35.17%

Memenangkan reli dari servis sendiri

- Top Indonesia : 37,34%
- Top Dunia : 35,58%

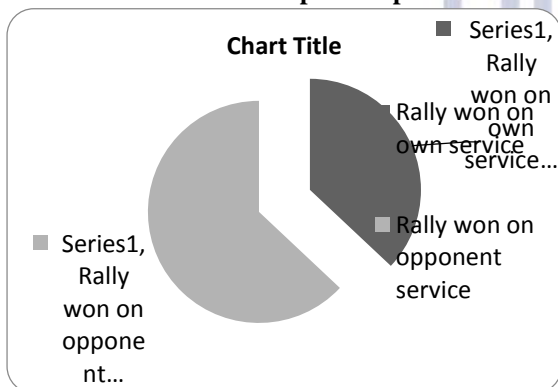
Presentase indikator *Portion of rally won on own service* tim putra top Dunia



Tabel 4.18 *Portion of rally won on own service* tim putra top Dunia

	BRA-ITA	POL-FRA	POL-SRB	USA-ITA	BRA-USA
<i>Portion of rallies won on own service</i>	36%	34%	33%	31%	32%
	SRB-FRA	SRB-ITA	FRA-BRA	SRB-BRA	FRA-ITA
<i>Portion of rallies won on own service</i>	31%	36%	35%	37%	32%

Presentase indikator tim putra top Indonesia



Tabel 4.17 *Portion of rally won on own service* tim putra top Indonesia

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa indikator memenangkan reli dari servis sendiri tim putra top Dunia. . Brazil melawan Italy 36%. Polandia melawan France 34%. Polandia melawan Serbia 33%. USA melawan Italy 31%. Brazil melawan USA 32%. Serbia melawan France 31%. Serbia melawan Italy 36%. France melawan Brazil 35%. Serbia melawan Brazil 37%. France melawan Italy 32%.

PEMBAHASAN

Tabel 4.1 Indikator Permainan

Tabel 4.1 indikator permainan

No	Indikator		Top Indonesia	Top Dunia
1	Rata-rata durasi reli (sec.)		5,05	5,51
	Rata-rata durasi reli tanpa pseudo-rallies (sec.)		7,01	6,9
2	"Flying ball" dari total durasi pertandingan		12,88	13,05
	"Flying ball" dari total durasi semua set (%)		16,48	15,43
3	Portion of Pseudo rally (ace or service fault) (%)		29,89	22,97
4	One Attack Rally Out Of All Rally (Without Pseudo Rally) (%)		42,23	52,97
5	One And Less Attack Rally Out Of All Rally (With Pseudo Rally) (%)		72	76
6	Rata-rata kontak bola selama satu reli		4,6	6,5
7	Struktur reli	Pseudo-rallies (%)	30	23
		Satu kali serangan rali (%)	42	53
		Dua Atau Lebih Serangan rali (%)	28	24
8	Keseimbangan menyerang dan bertahan		1,7	2,0
9	Porsi kemenangan dari servis sendiri (%)		37,34	35,58

Pada tabel di atas dijelaskan bahwa:

1. indikator rata-rata durasi reli top Indonesia 5,05 detik, sedangkan top dunia 5,51 detik, Indikator rata-rata durasi reli (without pseudo rally) top Indonesia 7,01 detik, sedangkan top Dunia 6,9 detik. Rata-rata durasi reli berbeda hal ini dikarenakan top Indonesia lebih tinggi pseudo rally nya dibandingkan dengan top dunia.
2. Indikator flying ball (dari total durasi semua set) top indonesia 16,48% sedangkan top Dunia 15,43%. Indikator flying ball (dari total durasi pertandingan) top Indonesia 12,88% sedangkan top Dunia 13,05%. Dalam indikator flying ball top Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan top dunia hal ini dikarenakan

tim top Indonesia dua atau lebih serangan reli nya lebih tinggi dibandingkan dengan top Dunia.

3. Indikator *pseudo rallies* (kegagalan atau keberhasilan servis) top Indonesia 29,89% sedangkan top Dunia 22,97%. Dalam indikator ini tim top Indonesia lebih tinggi dikarenakan banyak kegagalan servis serta keberhasilan servis dari top Indonesia.
4. Indikator *one attack rally out of all rally* Top Indonesia 42,23% sedangkan top Dunia 52,97%. Dalam indikator ini tim top Indonesia lebih rendah hal ini dikarenakan tingkat *pseudo rally* dan dua kali serangan tim top Indonesia lebih tinggi.
5. Indikator *one and less attack rally* top Indonesia 72% sedangkan top Dunia 76%. Dalam indikator ini tim top Indonesia lebih rendah dibandingkan top Dunia hal ini dikarenakan top Indonesia dua kali serangan nya lebih tinggi dibandingkan satukali serangan.
6. Indikator struktur reli dengan tiga kategori yaitu *pseudo rally* top Indonesia 30% sedangkan top Dunia 23%, satu kali serangan reli top Indonesia 42% sedangkan top Dunia 53%, dua kali atau lebih serangan reli top Indonesia 23% sedangkan top Dunia 24%.
7. Indikator rata-rata kontak bola selama satu reli top Indonesia 4,6 sedangkan top Dunia 6,5. Dalam indikator ini tim top Indonesia lebih rendah hal ini dikarenakan durasi reli murni top Indonesia lebih rendah dibandingkan top Dunia.
8. Indikator keseimbangan menyerang dan bertahan top Indonesia 1,7 sedangkan top Dunia 2,0. Dalam indikator ini keberhasilan memenangkan reli dari servis sendiri dibagi dengan memenangkan reli dari servis lawan.
9. Indikator memenangkan reli dari servis sendiri top Indonesia 37,34% sedangkan top Dunia 35,58%. Dalam indikator ini top Indonesia lebih tinggi di bandingkan top Dunia, hal ini dikarenakan top Indonesia indikator *one attack rally* lebih rendah dibandingkan dengan top Dunia.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari penelitian ini yaitu :

1. a. Rata-rata durasi reli
Tim putra top Indonesia 5,05 detik lebih pendek dibandingkan dengan Tim putra top Dunia 5,51 dtik dengan selisih 0,5 detik
b. Rata-rata durasi reli *without pseudo rally*
Tim putra top Indonesia 7,01 detik lebih panjang dibandingkan dengan tim putra top Dunia 6,9 detik dengan selisih 0,11 detik.
2. "*Flying ball*" dari total durasi semua set
Tim putra top Indonesia 16,48% lebih tinggi dibandingkan dengan tim putra top Dunia 15,43% dengan selisih 1,05%.
3. *Portion of Pseudo rally (ace or service fault)* tim top Indonesia 29,89% lebih tinggi dibandingkan top Dunia 22,97% dengan selisih 6,08%.
4. *One attack rally out of all rally (without pseudo rally)* tim top Indonesia 42,23% lebih rendah dibandingkan dengan top Dunia 52,97% dengan selisih 10,74%.
5. *One and less attack rally out of all rally (with pseudo rally)* tim top Indonesia 72% lebih rendah dibandingkan top Dunia 76% dengan selisih 4%.
6. Rata-rata kontak bola selama satu reli.
Tim putra top Indonesia 4,6 lebih rendah dibandingkan denga tim putra top Dunia 6,5% dengan selisih 1,9%.
7. Struktur reli

Pseudo rally : tim putra top Indonesia 30% lebih tinggi dibandingkan dengan tim putra top Dunia 28% dengan selisih 7%.

One attack rally : tim putra top Indonesia 42% lebih rendah dibandingkan dengan tim putra top Dunia 53% dengan selisih 11%.

Two and more attack rally : tim putra top Indonesia 28% lebih tinggi dibandingkan dengan tim putra top Dunia 24% dengan selisih 4%.

8. *Attack defence balance*
tim putra top Indonesia 1,7% lebih rendah dibandingkan dengan tim putra top Dunia 2% dengan selisih 0,3%.
9. Memenangkan reli dari servis sendiri
Tim putra top Indonesia 37% lebih tinggi dibandingkan dengan tim putra top dunia 33% dengan selisih 4%.

Saran

Berdasarkan penelitian dan dengan fokus penelitian maka selanjutnya peneliti mencoba mengemukakan beberapa saran, adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Peneliti berharap bahwa hasil penelitian ini bisa menjadi acuan atau tolak ukur antara tim-tim di Indonesia.

2. Penelitian ini dapat di kembangkan oleh peneliti berikutnya khususnya untuk mengetahui lebih dalam lagi untuk kemajuan bolavoli di Indonesia.

Importance in Women's Volleyball," Journal of Quantitative Analysis in Sports: Vol. 6 : Iss. 2, Article 5.

Miguel Silva, Daniel Lacerda, Paulo Vicente Joao. 2014. *Game-Related Volleyball Skills that Influence Victory*. Department of Sports Sciences, University of Trás-os-Montes and Alto Douro (UTAD), Vila Real - Portugal. volume 41/2014, 173-179

Muhammad Muhyi Faruq. (2009). *Meningkatkan Kebugaran jasmani melalui Permainan dan Olahraga*

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darlene A. Kluka. 2010. *The Official Journal of USA Volleyball's Sports Medicine and Performance Commission*. Barry University – Department of Sport and Exercise Sciences – School of Human Performance and Leisure Sciences Miami Shores, Florida, USA. Volume 10 · No. 1.
- Gurol, Zırhlıoğlu. (Received July 27, 2012, accepted September 9, 2012). *Evaluation of Volleyball Statistics with Multidimensional Scaling Analysis*. International Journal of Sports Science and Engineering Vol. 07 (2013) No. 01, pp. 021-025
- Indikator (online) (<http://sakura-ilmi.blogspot.co.id/2015/01/pengertian-dan-hakikat-standar-isi.html>) di akses tanggal 10 juni 2017.
- Khoirul, Fatihin. 2010. *Efektifitas ketrampilan bermain bolavoli tim putra pada final four 2014*. Sekripsi tidak diterbitkan. Surabaya: FIK UNESA
- Maksum, Ali. 2009. *Metodologi penelitian dalam olahraga*. Surabaya: unesa University Press.
- Michelle A. Miskin, Gilbert W. Fellingham, and Lindsay W. Florence (2010) "Skill Importance in Women's Volleyball," *Journal of Quantitative Analysis in Sports: Vol. 6 : Iss. 2, Article 5.*
- Miguel Silva, Daniel Lacerda, Paulo Vicente Joao. 2014. *Game-Related Volleyball Skills that Influence Victory*. Department of Sports Sciences, University of Trás-os-Montes and Alto Douro (UTAD), Vila Real - Portugal. volume 41/2014, 173-179
- Muhammad Muhyi Faruq. (2009). *Meningkatkan Kebugaran jasmani melalui Permainan dan Olahraga*
- Bolavoli. Surabaya: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Nuril Ahmadi. (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- OLIMPIADE (online) (<https://id.wikipedia.org/wiki/Olimpiade>) di akses tanggal 3 juni 2017
- PBVSİ. 2005. *peraturan permainan bolavoli*. Jakarta : PBVSİ
- Pardijono, Dkk. 2015. *Bola voli*. Surabaya: Unesa
- PROLIGA (online) (<http://id.wikipedia.org/wiki/PROLIGA>) di akses tanggal 8 februari 2013
- Schmidt, Becky. 2016. *Volleyball Steps To Success*. Human Kinetics, Inc.
- Sergey, Tetov. 2016. *Modern Aspect Volleyball*. FIVB
- Sugiyono. 2012. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung
- Turcanu Dana Simona, Neamtu Mircea, Turcanu Florinc. 7th - 9th November 2014. *The progress of the volleyball game by efficiency of II-line attack*. University of Medicine and Pharmacy, Ghe. Marinescu Street, no.38, Tirgu Mures, 540139, Romania Transilvania University, Universitatii Street, no. 1, Brasov, 500068, Romania

Yunus, M. 1992. *Olahraga Pilihan Bolavoli*.
Jakarta: Departemen Pendidikan dan
Kebudayaan.

